Zur Entwicklung der sogenannten branchogenen Carcinome.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 4. August 1883

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Albert Gutmann

aus Donaueschingen.

OPPONENTEN:

Herr Dr. Musehold.
„ Cand. med. Merz.
„ Cand. med. Aye.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Bekannt sind als Ursprungsstätten primärer Carcinome am Halse die Glandulae salivales submaxillares parotides und die Glandula thyreoidea. Sehr selten treten aber auch krebsartige Neubildungen am Halse auf, die sich primär an Stellen entwickeln, wo normaler Weise weder jene Drüsen, noch sonstige Gebilde epithelialer Herkunft sich finden; sie nehmen deshalb unter den Geschwülsten ein hervorragendes Interesse in Anspruch.

Die lange Streitfrage, ob sich Carcinome, Neubildungen, welche neben Bindegewebe zum wesentlichen Theil aus Zellen epithelialer Formation bestehen, primär auch aus anderen Organen, als denen epithelialer Natur, entwickeln können, scheint dahin entschieden zu sein, dass nur die Haut und Schleimhaut mit ihren Adnexa und die Drüsen, welche sich aus epithelialer Anlage entwickeln, also ausser den schon erwähnten Glandula lacrymalis, salivalis, sublingualis, Mamma, Leber, Pancreas, etc. den Mutterboden für primäre Carcinome abgeben.

Die Lymphdrüsen erkranken nur secundär carcinomatös. Sind sie aber erst einmal erkrankt, so können sie sich mit rapider Schnelligkeit zu Tumoren

entwickeln, deren Dimensionen sie in den Vordergrund des Krankheitsbildes treten lassen. Freilich kommen leider nicht zu selten Fälle zur Beobachtung, wo es den Anschein hat, als entwickle sich die carcinomatöse Erkrankung primär in den Lymphdrüsen. Da kommen die Patienten mit enormen Geschwülsten in die Klinik, die sich bei eingehender Untersuchung durch ihre steinharte Consistenz, ihre höckerige, knollige Oberfläche, ihr rasches Wachsthum leicht als carcinomatös erkrankte Packete von Lymphdrüsen diagnosticiren lassen. Trotzdem behaupten diese Patienten häufig, vor dem Auftreten dieser Geschwülste ganz gesund gewesen zu sein und nicht das geringste Abnorme an sich bemerkt zu haben; auch ist bei objectiver Untersuchung, wenn ein Fingerzeig vom Patienten fehlt, oft schwer etwas zu finden. Lässt man sich aber intensiver mit den Patienten ein, so stellt sich immer heraus, dass sie schon längere Zeit vor der Geschwulst, wegen der sie sich an ärztliche Hilfe wandten, an gewissen Beschwerden gelitten haben, die ihnen aber im Verhältniss zu dem raschen Wachsthum und den bedenklichen Dimensionen der neuen Affection ganz verschwindend und dem Arzt gegenüber nicht der Rede werth erscheinen. Mögen jene auch nur etwa in häufigem Nasenbluten, reichlicher Schleimabsonderung oder geringen Schmerzen beim Schlingen an einer Stelle des Schlundes bestehen, für den Chirurgen haben auch diese und gerade diese, wie gesagt oft geringfügigen und dem Patienten selbst gleichgültigen Beschwerden das höchste Interesse und

die grösste Bedeutung; immer müssen sie die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich lenken, denn immer wird er in ihnen den Ausdruck des primären carcinomatösen Entwickelungsprocesses finden.

Die Ausdehnung des primären Herdes hat für die Dimensionen der secundären Drüsenerkrankung überhaupt absolut keine Bedeutung. Ein auf einen sehr kleinen Bezirk beschränktes Carcinom der Schleimhaut z. B. der Lippe, kann enorme Drüsenschwellungen im Gefolge haben.

Noch schwieriger sind die Fälle zu beurtheilen, wo bei den Patienten eine secundäre Lymphdrüsenerkrankung eintritt, nachdem das primäre Carcinom längst operativ entfernt war, und an seiner Stelle nichts mehr zu sehen ist als eine kleine Narbe. Ein locales Recidiv braucht dabei nicht aufzutreten. Wirklich primär kommt das Carcinom an einer Lymphdrüse aber nicht vor, und es können diese also bei der Betrachtung der eingangs erwähnten primären Drüsencarcinome am Halse bei Seite gelassen werden.

Es muss also am Halse ausser den Speicheldrüsen und der normalen Glandula thyreoidea noch andere Gebilde epithelialer Abstammung geben, aus denen Carcinome primär entstehen können. Welches sind nun diese?

Bevor ich auf diese Frage näher eingehe, schicke ich, um mich einer Handhabe dabei bedienen zu können, die bisher bekannt gewordenen Fälle von Carcinomen, die sich ausser Zusammenhang mit den normalen

drüsigen Gebilden des Halses primär entwickelten, voraus.

Ich beginne mit einem Fall, der im Januar 1883 im Berliner Königlichen Klinikum zur Operation kam, und den ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Anamnese: Patient giebt an von gesunden Eltern abzustammen, die insbesondere nie an krebsiger und tuberculöser Affection gelitten haben. Er selbst will früher stets gesund gewesen sein. Zwei Monate vor seiner Aufnahme bemerkte Patient eine Geschwulst von der Grösse einer halben Wallnuss ungefähr eine Handbreit unter dem rechten Ohr. Da diese rasch an Grösse zunahm, suchte er ärztliche Hilfe auf, welche den Tumor mit Jodkali und Quecksilber zu beseitigen suchte. Ein Erfolg trat auf diese Therapie nicht ein, und Patient suchte schliesslich auf den Rath eines Arztes, und weil das rasche Wachsthum der Geschwulst ihn beängstigte, das Königliche Klinikum in Berlin auf, um durch eine Operation von seinem Uebel befreit zu werden.

Status am 26. Januar 1883: Patient ist ein Mann von grosser Statur, gracilem Knochenbau, kräftiger Musculatur, geringem Fettpolster und blasser Hautfarbe. Am Thorax fällt eine geringgradige Skoliose auf, die Wirbelsäule ist nach rechts convex. Auf der rechten Seite des Halses sitzt eine schwaneneigrosse Geschwulst. Sie nimmt einen grossen Theil der Fossa submaxillaris ein und reicht mit dem unteren Abschnitt in die Fossa supraclavicularis. Sie bietet das Aus-

sehen eines gleichmässig runden Tumors. Oben erstreckt sie sich bis zum Angulus maxillae inferioris, ohne jedoch, wie sich leicht feststellen lässt, mit diesem verwachsen zu sein; unten reicht sie bis zum Niveau des unteren Schildknorpelrandes. Der mediale Rand geht bis in die Nähe der Cartilago thyreoidea.

Die Haut lässt sich mit dem Platysma myoides in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst leicht in grossen Falten von ihr abheben. Dagegen haftet der Musculus sterno-cleido-mastoideus mit seinem mittleren Theile, der Portio sternalis und Portio clavicularis fest an ihr, und es ist nicht möglich ihn zu umgreifen. Dieser Muskel läuft ziemlich genau in der Mitte über den Tumor hin. Nach vorn und hinten ist die Geschwulst leicht gegen das umliegende Gewebe abzugrenzen; nach oben und unten hindert obiger Muskel eine genaue Feststellung dieser Verhältnisse; doch macht es den Eindruck, als ob indurirte Gewebsstränge von der Geschwulst aus dem Muskel entsprechend verliefen, nach unten besonders zieht sich ein deutlich fühlbarer Strang, der dem Verlauf des M. sterno-hyoideus fast genau entspricht.

Der Tumor lässt sich etwas hin- und herschieben, man gewinnt dabei den Eindruck, als sei er in der Tiefe durch einen Gewebsstrang oder Stiel befestigt. Beim Schlucken bewegt sich die Geschwulst zwar etwas, aber lange nicht in dem Maasse, als es bei der Struma gewöhnlich der Fall ist; auch hier scheint die Bewegung durch ein Hinderniss in der Tiefe gehemmt zu werden.

Die Consistenz des Tumors ist besonders in seinem vorderen Theile steinhart; auch ist hier die Oberfläche deutlich in Höcker und Riefen getheilt. Bei genauem Zufühlen und Prüfung auf etwaigen Inhalt nimmt man ganz undeutliche, jedenfalls durch mächtige knorpelharte Schichten verdeckte, tiefe Fluctuation wahr. Von der Mundhöhle aus ist die Geschwulst nicht zu erreichen und es lässt sich daher nicht mit Sicherheit feststellen, ob jene Fluctuation nicht vielleicht auf Täuschung beruht. Die Geschwulst bewegt sich isochron mit dem Carotidenpuls, doch basirt diese Erscheinung nur auf der Fortleitung der Erschütterung durch das feste Gewebe des Tumors, nicht auf einer selbständigen Pulsation des Tumors selbst. Die Carotis ist an der medialen Fläche der Geschwulst ganz in der Tiefe eben noch zu fühlen.

Der Tumor ist auch auf Druck vollkommen unempfindlich und verursacht weder Schling- noch Athembeschwerden. Die Glandula thyreoidea wird, vollkommen isolirt von der Geschwulst, an ihrer normalen Stelle deutlich und in normaler Ausdehnung gefühlt; an einen Zusammenhang mit den Glandulae salivales submaxillaris und Parotis ist ihrer Lage wegen nicht zu denken.

Diagnose: So sehr auch die harte Consistenz, die höckerige Beschaffenheit der Oberfläche und die Erfolglosigkeit der Jodbehandlung bei dem Tumor für ein Carcinom sprach, musste doch die Diagnose des

ungewohnten Sitzes halber zwischen Lymphosarcom und Carcinom offen gelassen werden.

Operation: Obgleich eine dringende Indication für die Operation bei dem guten Befinden des Patienten nicht vorlag, so wurde die Operation doch vorgenommen; einmal weil das rasche Wachsthum der Geschwulst an einer Stelle, wo so wichtige Organe auf engstem Raum beisammen liegen, wie gerade am Hals, doch in nächster Zeit eine Functionsstörung des einen oder des anderen mitsichbringen musste, dann auch, weil eine medicamentöse Behandlung bisher ohne Erfolg geblieben war, drittens weil Patient durch sein Leiden sehr beunruhigt wurde und die Operation dringend wünschte.

Ein Schnitt längs des vorderen Randes des M. sterno-cleido-mastoideus durch die Haut, das Unterhautfettgewebe, das Platysma myoides und die Fascia colli superficialis legt die Geschwulst und den darüber hinziehenden Muskel in voller Ausdehnung frei.

Bevor die Operation fortgesetzt wurde, wurde mittelst Pravaz'scher Spritze eine Probepunktion vorgenommen, welche wenige Tropfen einer hellgelblichen, klaren, schleimigen, fadenziehenden Flüssigkeit ergab.

Da der M. sterno-cleido-mastoideus in weiter Ausdehnung mit dem Tumor verwachsen war, wurden grössere Stücke aus demselben ausgeschnitten. Der M. omo-hyoideus wurde durchgeschnitten, da er die freie Hantierung im Operationsfeld störte. Die Vena facialis communis verlief mitten durch die Geschwulst;

sie wurde doppelt unterbunden, das centrale Ende, der späteren Orientirung halber mit einem langen Faden versehen, und dann das Gefäss durchgeschnitten.

Jetzt musste zunächst ein indurirter Gewebsstrang den der Tumor zapfenförmig nach oben sandte aus der Tiefe herauspräparirt werden, dabei kam man vorn in die unmittelbare Nähe der Cartilago thyreoidea und des Os hyoides. Nach Entfernnng dieses Fortsatzes wurde die Carotis sichtbar; mit ihr hatte sich jetzt die Operation hauptsächlich zu beschäftigen. Sie war vom Tumor bis tief gegen die Wirbelsäule gedrängt und lag in einer Nische der Geschwulst selbst so fest, dass sie, um eine Verletzung unschädlich zu machen, doppelt unterbunden und durchgeschnitten wurde. Das mit der Geschwulst verwachsene Stück wurde mit dieser exstirpirt. Jetzt lag der Nervus vagus weithin sichtbar zu Tage, während von der Vena jugularis auffallend wenig zu bemerken war. Sie fand sich collabirt hinter dem Vagus, gleichfalls fest mit dem Tumor verwachsen. Deshalb wurde sie ebenfalls unterbunden. Bei ihrer Unterbindung war ein auffallendes Knirschen und ein deutlicher, ungewöhnlicher Widerstand zu bemerken. Dieses Verhalten wurde durch einen Thrombus bedingt, der in der Vene steckte und theilweise organisirt war. Er war auch die Ursache gewesen, dass die Vene, welche sonst bei jeder Operation in dieser Gegend durch ihre den Respirationsbewegungen isochronen Excursionen das Operationsfeld unsicher macht und so oft nicht geringe Schwierigkeiten für den

Operateur involvirt, hier sich so ruhig verhalten hatte. Um diesen Thrombus unschädlich zu machen, wurde nach beendigter Exstirpation des Tumors das centrale Ende der Vena jugularis interna möglichst weit nach dem Centrum zu bis in die Nähe ihrer Einmündung in die Vena subclavia freipräparirt und nach nochmaliger Unterbindung durchschnitten, um den in ihr steckenden Thrombus womöglich ganz zu entfernen. Ob dieses gelungen war, liess sich nicht bestimmt behaupten, da das ganze zuletzt abgeschnittene Venenstück von Thrombusmassen erfüllt war.

Vorher war nach unten zu noch ein Strang indurirten Gewebes zu lösen, der, während die Haut noch darüber gelegen hatte, den Eindruck des M. sternohyoideus vorgetäuscht hatte. Die völlige Lösung der Geschwulst hatte die Freilegung eines Theils der Halswirbelsäule nöthig gemacht.

Verlauf: Schon wenige Stunden nach der Operation trat eine Nachblutung ein, welche sich während der folgenden Nacht wiederholte. Deshalb musste der erste Verband, der nach allen Regeln der Antiseptik angelegt war, entfernt und die Nähte gelöst werden. Da das blutende Gefäss, wahrscheinlich ein Ast des Circulus venosus, nicht aufgefunden und unterbunden werden konnte, musste die Wunde mit Tampons behandelt werden. So kam eine Heilung per primam intentionem nicht zu Stande. Die ersten 14 Tage eiterte die Wunde stark, es stiessen sich Theile des M. sterno-cleido-mastoideus und des M. trapezius ab;

die Temperaturen schwankten zwischen 39 und 38°. Der Verband musste deshalb täglich erneuert werden. Gleichzeitig bestand eine Bronchitis mit schleimig-eitrigem Sputum. Patient klagte über häufiges Verschlucken, einmal auch über Schmerzen in der rechten Brust. Doch ergab sich bei der physikalischen Untersuchung des Thorax nichts abnormes und es kam nicht zu einer sogenannten Schluckpneumonie, wie befürchtet wurde.

Am 15. Tage nach der Operation stellten sich normale Temperaturen ein und die Wunde begann gut zu granuliren, so dass nach weiteren sechs Wochen Patient als geheilt angesehen werden konnte. Die Freude sollte jedoch nicht lange dauern; in der Narbe traten carcinomatöse Wucherungen auf mit den charakteristischen gelben Eiterpunkten und am 21. Juni wurde Patient mit einer weithin zerstörten Fläche an Stelle der alten Narbe in der Klinik wieder vorgestellt. Da an eine weitere operative Behandlung nicht mehr zu denken ist, geht Patient seinem Schicksal entgegen und wird als letztes Mittel Solutio Fowleri angewandt.

Der exstirpirte Tumor zeigte auf dem Durchschnitt deutlich die alveoläre Structur und die grauweisse Färbung eines Carcinomknotens. Eine glatte Höhlung, aus der jene mit der Pravazschen Spritze aus dem Tumor gewonnene Punktionsflüssigkeit hätte stammen können, war nirgends zu finden; dagegen entleerte der grösste Theil des Parenchyms der Geschwulst auch nur bei geringem Druck reichliche Mengen eines mit

jener Flüssigkeit identischen Krebssaftes. An drei Stellen war das Gewebe der Neubildung in einer Ausdehnung von Haselnuss- bis Wallnussgrösse zerfallen; es zeigten sich hier trockene, krümliche, gelbweisse, mörtelähnliche Massen in das saftreiche Parenchym des übrigen Tumors eingebettet. Diese weicheren Partieen der Geschwulst hatten wahrscheinlich bei der ersten Untersuchung das Gefühl der tiefen, undeutlichen Fluctuation verursacht.

Die Diagnose musste also nach der Operation auf Carcinom präcisirt werden und hatte sie zu lauten: die Geschwulst erwies sich nach der Operation als ein Drüsencarcinom am Halse, das mit keiner der dort normaler Weise vorkommenden Drüsen in Zusamenhang stand.

Es ist das nicht das erste und einzige derartige Carcinom, das beobachtet ist, dass es aber, ich darf wohl sagen, zu den grössten Seltenheiten gehört, geht schon daraus hervor, dass in der grossen statistischen Zusammenstellung von Carcinomfällen, welche in der Billrothschen Klinik zur Behandlung kamen und welche Winiwarter [1]) veröffentlicht hat, kein einziger ähnlicher Fall figurirt.

Drei dem unsrigen vollkommen ähnliche Fälle hat Volkmann [2]) beschrieben, der diese Gescwülste auch

---

[1]) A. von Winiwarter: Beiträge zur Statistik der Carcinome mit besonderer Rücksicht auf ihre ärztliche Behandlung.

[2]) Volkmann: Das tiefe branchiogene Halscarcinom. Centralblatt für Chirurgie 1882 No 4.

mit dem Namen „branchogene Carcinome" belegte. Zwei davon stimmen mit dem oben geschilderten sozusagen absolut genau überein und der noch übrige dritte weicht nur aus dem Grunde etwas davon ab, weil hier die Geschwulst erst in einem späteren Stadium der Entwickelung, als dieser zur Operation gelangte. In dem Bericht über diese Fälle heisst es z. B.:

„Namentlich mit den grossen Gefässen war der Tumor so fest verwachsen, dass beidemal ein Stück der Jugularis excidirt, einmal die Carotis communis unterbunden werden musste. Beidemale mussten ausserdem grössere Partieen der Halsmuskulatur, namentlich auch des dicht der Neubildung aufliegenden, carcinomatös erkrankten Musculus sterno-cleido-mastoideus geopfert werden .... Die Consistenz war anfangs stets eine sehr feste, scirrhöse, doch trat in dem einen Falle später rasch jene Form der schleimigen Erweichung ein ...., so dass ein grosser, fluctuirender Sack entstand, der Kehlkopf und grosse Gefässe weit auseinander gedrängt hatte."

Was sonst noch im Vergleich mit dem beschriebenen Fall von Interesse ist, theile ich im Auszuge mit: Die Carcinome sassen im oberen Halsdreieck, tief zwischen der Musculatur, ausser Zusammenhang mit der äusseren Haut und der Schleimhaut des Pharynx; sie waren nicht aus Lymphdrüsen hervorgegangen, sondern primären Ursprungs. Die Kranken waren Männer zwischen 40 und 50 Jahren, einmal sass die Geschwulst auf der rechten, zweimal auf der linken Seite. Die Grösse

schwankte zwischen Pflaume und Kinderfaust. Die Haut über dem Tumor war intakt, in Falten abzuheben, mit der Neubildung nicht verwachsen, ebensowenig die Pharynxschleimhaut. Die Neubildung griff diffus in die Halsmusculatur über, an ihren Grenzen mit sklerotischer Bindegewebsinduration. Die frische Schnittfläche bot das Aussehen eines frischen Brustkrebsknotens.

Schon vor der Veröffentlichung dieser drei Fälle Volkmanns hat Krönlein[3]) in seiner statistischen Zusammenstellung aus der Langenbeckischen Klinik zwei Fälle beschrieben, bei denen es sich wohl um nichts anderes gehandelt hat, als um das branchogene Carcinom, wenn sie dort auch unter dem Namen: „primäres Carcinom der Lymphdrüsen" aufgeführt werden.

Ich führe im Folgenden das Wichtigste davon an:

1. Fall: Albert M., Sanitätsrath, 54 Jahre, leidet schon seit längerer Zeit an asthmatischen Anfällen, seit 5 Wochen aber an einer knolligen Geschwulst im Trigonum colli inferius sinistrum, welche in der Tiefe festsitzt, den Kopfnicker nach vorn und die Carotis nach innen verschoben, die Haut aber intakt gelassen hat. Ihr höchster Punkt prominirt drei Zoll hoch über ihre Umgebung, an der vorderen, hinteren und oberen Grenze verliert sie sich diffuse in der Tiefe, in ihrer Längsrichtung endlich folgt sie dem Verlauf der grossen Halsgefässe. An ihrer unteren Grenze über der Clavi-

[3]) Krönlein: Die von Langenbecksche Klinik und Poliklinik zu Berlin während der Zeit vom 1. Mai 1875—31. Juli 1876. Ein Bericht etc.

cula ist sie anscheinend isolirbar. — Diagnose: Drüsencarcinom. — Die Operation am 5. August 1875. — Dabei zeigt sich die gemeinschaftliche Gefässscheide von Carotis und Vena jugularis communis bereits vom Carcinom ergriffen, wesshalb sie mit der Geschwulst entfernt werden muss. Die Carotis selbst ist noch frei, die Vena jugularis communis aber ganz im Tumor aufgegangen.

2. Fall: Gottlieb Stuhlgies, 57 Jahre, Arbeiter, bemerkte seit 6 Monaten in der linken Submaxillargrube eine Anschwellung, die anfangs frei beweglich und schmerzlos, sehr rasch sich vergrösserte, unbeweglich wurde und die heftigsten Schmerzen verursachte .... Die weitere Schilderung dieses Falles glaube ich mir sparen zu können, um nicht bereits mehrfach dagewesenes nochmals zu wiederholen; nur der Schluss des Resumés beider Fälle verdient hier angeführt zu werden. Er lautet folgendermassen: „Es ist auch in diesem Ealle die Wahrscheinlichkeit, dass ein ächtes Carcinom primär von den submaxillaren Lymphdrüsen ausgegangen sei, nicht ohne Weiteres in Abrede zu stellen.“ Auf diesen Satz werde ich weiter unten Gelegenheit haben zurückzukommen.

Ob ein Fall, der von Le Dentu[4]) beschrieben wurde, als Drüsencarcinom des Halses, hierher zu rechnen sei, wage ich nicht mit Sicherheit zu behaupten, da mir

---

[4]) Le Dentu: Drüsencarcinom des Halses (Bulletin de la société de Chirurgie 1881 p. 317).

das Original dieses Aufsatzes nicht zur Verfügung steht und das Referat darüber ihn als ungenau bezeichnet.

Dagegen giebt es eine grosse Anzahl von Beobachtungen gutartiger Geschwülste am Halse, deren Entwicklung nicht minder auffallend ist, als die des primären Carcinoms in jener Gegend, da auch ihr Auftreten ein Vorhandensein von Drüsengeweben voraussetzt an Stellen, wo sich beim normal angelegten Menschen keines findet; ich meine die Struma accessoria. Schon der Name sagt, dass es sich hiebei um Geschwülste handelt, die aus Schilddrüsengewebe entstehen, das sich getrennt von der normalen Schilddrüse auf eigene Faust entwickelt hat.

Ueber diese Nebenschilddrüsen finde ich in einem Aufsatze[5]), der alles darüber bisher bekannt gewordene enthält, folgendes:

„Diese Nebenschilddrüsen sind, wie jetzt feststeht, durch fötale Missbildung entstanden. Sie sind sowohl in ihrem feineren Bau, als in ihrem Verhältniss zum Bindegewebslager von der eigentlichen Schilddrüse durchaus nicht verschieden. Sie können wie diese strumös werden und als Nebenkröpfe jedwede unbeschränkte Grösse erreichen. Erst wenn sie als solche Nebenkröpfe in Gegenden des Halses auftauchen, wo kein Schilddrüsengewebe vermuthet werden kann, oder wenn sie neben der in Form und Grösse unverändert gebliebenen

---

[5]) Madelung: Anatomisches und Chirurgisches über die Glandula thyreoidea accessoria.

Schilddrüse gefunden werden, dann werden sie chirurgisch interessant, zugleich aber auch Veranlassung zu beträchtlichen diagnostischen Fehlern .... In den meisten Fällen von angeborenen Nebenstrumen findet sich die Hauptdrüse in vollständig gesundem Zustand oder nur ganz geringfügig erkrankt .... Wir unterscheiden Nebenschilddrüsen, die nach oben, nach unten, nach der Seite, nach vorn und nach hinten von der eigentlichen Schilddrüse gelegen sind. Die vergleichenden Anatomen haben uns gezeigt, dass die Schilddrüse bei sämmtlichen Wirbelthieren gefunden wird, aber an sehr verschiedenen Plätzen, sowohl nahe als entfernt von Trachea, Larynx und Zungenbein; als einzige Regel über ihr Vorkommen steht fest, dass immer ein inniger Zusammenhang zwischen ihr und denjenigen Blutgefässen besteht, die Blut zur Ernährung des Gehirns führen. Dasselbe Gesetz waltet auch über dem anscheinend regellosen Vorkommen der Glandula thyreoidea beim Menschen .... Fast sämmtliche Formen von Kropf oder besser, sämmtliche Stadien des Processes der Kropfbildung sind bisher in Nebenschilddrüsen beobachtet worden.“

Hier führt Autor alle ihm bekannt gewordenen Formen von Kröpfen an, die sich aus Nebenschilddrüsen entwickelt haben; die Struma accessoria carcinomatosa findet sich aber bei dieser Aufzählung nicht. Es ist aber nicht einzusehen, warum ein Gewebe, welches genau dieselbe Structur und den-

selben Entwickelungsgang durchmacht wie die Schilddrüse, welches genau dieselben Degenerationen einzugehen fähig ist wie die Schilddrüse, kurz, welches ein emancipirtes Stück Schilddrüse selbst ist, nicht zu dem Schlusse berechtigen soll, dass es auch gelegentlich in die Lage kommen kann, carcinomatös zu erkranken.

Die Frage nach der Entwicklung der Nebenschilddrüsen findet in einer vor kurzem erschienenen Monographie[6]) ihre endgültige Lösung, welche Schritt für Schritt durch Beobachtungen an Embryonen der frühesten Lebenswochen belegt wird. Dort lesen wir:

„Auf einem Querschnitt, welcher das Zungenbein und die Zunge in ihrer Länge traf", (es handelt sich um einen 23 Millimeter langen Kalbsembryo) findet man isolirte Reste von deutlichem Schilddrüsengewebe in Form von abgegrenzten Kugeln nach aussen von der eigentlichen Schilddrüse und der Vena jugularis in einer Entfernung von fast einem halben Millimeter. Diese letzteren Schilddrüsenreste müssen schon früher von der Keimanlage abgelöst worden sein, da die Schilddrüsenlappen, bereits von einer dicken Bindegewebskapsel umgeben, zwischen Carotis und Vagus eingekeilt lagen. Auf noch höher liegenden Querschnitten desselben Embryos, welche die Zungenbeinhörner trafen, fand ich in unmittelbarer Nähe des

[6]) Woelfler: Ueber die Entwickelung und den Bau der Schilddrüse mit Rücksicht auf die Entwickelung der Kröpfe.

rechten Zungenbeinhorns an der Aussenfläche desselben und dicht an sie fixirt eine 0,07 Millimeter im Durchmesser haltende Drüsenkugel. Da jedoch das bindegewebige Keimlager der Glandula submaxillaris hier sich an die Zungenbeinhörner anlegt, so vermuthete ich, dass diese Drüse der Unterkieferspeicheldrüse angehören müsse. Bei einem $4^1/_2$ Centimeter langen Kalbsembryo konnte man an höher gelegenen Querschnitten wahrnehmen, dass isolirte Drüsenkugeln, welche zweifellos der Glandula submaxillaris angehörten, an der dem Schlunde zugekehrten Fläche der Zungenbeinhörner und an dem unteren, gegen den Kehlkopf sehenden Rande des Zungenbeins fixirt waren.“ . . .

Aus den Untersuchungen an zahlreichen Embryonen der frühesten Entwicklungsperiode geht ferner hervor, dass die Schilddrüse sich aus dem Epithel der ersten Kiemenspalte entwickelt, später aber gleichzeitig mit dem Abwärtsrücken der grossen Gefässe (Arcus aortae etc.) weiter nach unten zu liegen kommt. Ihre Entwicklung geht nach Art einer zapfenförmigen Sprossenbildung vom Epithel aus vor sich. Von diesen Sprossen können sich Theile abschnüren und selbständige Gebilde werden. Diese bleiben dann in höheren Regionen liegen, als man beim fertigen Menschen Schilddrüsengewebe vermuthet, und geben besonders bei pathologischer Entartung Anlass zu diagnostischen Irrthümern.

Seltene Erscheinungen sind diese Nebenschilddrüsen

durchaus nicht. In Virchows Archiv[7]) findet sich eine Berechnung der Häufigkeitsverhältnisse dieser Gebilde, welche ergiebt, dass durchschnittlich von 13 Personen eine mit Nebenschilddrüsen behaftet ist. Darnach ist es beinahe auffallend, dass nicht öfter Beobachtungen ähnlicher Geschwülste, wie die oben beschriebenen gemacht wurden, und es ist dies nur daraus zu erklären, dass die normale Schilddrüse selbst nur sehr selten carcinomatös erkrankt; so waren bis zum Jahr 1878 [8]) erst 22 Fälle von Struma carcinomatosa bekannt.

Auch sind die Grenzen des Gebietes, innerhalb dessen jene Gebilde am Hals vorkommen, ganz genau festgestellt. Diese sind nach oben der obere Rand des Zungenbeins und die Verlängerung seiner Hörner bis zum Foramen carotideum der Schädelbasis, lateralwärts die grossen Halsgefässe, unten der Aortenbogen, hinten die Wirbelsäule.

Lücke [9]) erwähnt die Nebenschilddrüse im Anschluss an eine von Luschka gemachte Beobachtung, wo nur ein Seitenhorn der Schilddrüse ausgebildet war, als weniger selten vorkommende Gebilde, welche offenbar in Folge fötaler Abschnürungen entstünden. Nach ihm kommen sie vor am Körper des Zungenbeins, nach aussen und hinten von den Seitenhörnern. Sie sind

---

[7]) Dr. Wenzel Gruber: Anatomische Notizen. V. A. Bd. LXVI.

[8]) Dr. Edm. Rose: Die chirurgische Behandlung der carcinomatösen Struma. Arch. f. kl. Ch. Bd. XXIII.

[9]) Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie etc. Pitha-Billroth III 1 B. Krankheiten der Schilddrüse Cap. I § 3.

in grösserer oder geringerer Entfernung vom eigentlichen Drüsenkörper gelegen, entweder ohne jeden Gefässzusammenhang mit demselben oder werden von Seitenästen der Schilddrüsenschlagadern versorgt[10]).

Diese accessorischen Lappen können mit den normalen oder für sich allein Sitz der Kropfbildung werden. Lücke sah eine grosse isolirte Kropfgeschwust, welche auf dem Zungenbein haftete und hier bei der Operation von dessen Periost abgetrennt werden musste; ferner operirte er einen ganz hinter dem Musculus sterno-cleido-mastoideus gelegenen accessorischen Kropflappen; ausserdem erwähnt er einen von ihm beobachteten, unterhalb der rechten Clavicula gelegenen isolirten Kropf.

Luschka[11]) unterscheidet zwischen den erst in späterer Zeit allmählich entstandenen Abschnürungen des mittleren Lappens, der bisweilen gänzlich vom Mutterorgan abgetrennt gefunden wird und denjenigen, welche schon während des fötalen Lebens eingetreten und nur zur Bildung kleiner, isolirter Knötchen, zur Erzeugung von Nebenschilddrüsen Veranlassung geben, die in grösserer oder geringerer Entfernung von der Hauptdrüse, meist in der Nähe oder an der concaven Seite der Basis des Zungenbeins getroffen werden.

Auf S. 139 steht: „Zuweilen finden sich sogar kleine, rundliche, erbsen- bis bohnengrosse accessorische

---

[10]) l. c. Cap. VII § 34.

[11]) Luschka: Die Anatomie des menschlichen Halses.

Schilddrüsen, welche gar keinen Verband mit dem Mutterorgane haben und gewöhnlich im Bereiche des Zungenbeinkörpers, namentlich, wie ich wiederholt gesehen habe, an der convexen Seite dieses Knochens getroffen werden."

Doch nimmt Luschka an, dass dieses nur in seltenen Ausnahmsfällen geschieht. Sandström[12]) dagegen behauptet, dass sie constant vorkommen aber nach Lage, Form, Grösse und Farbe manchen Wechsel zeigen. In 5 Fällen fand er nur eine Drüse auf jeder Seite, in 2 Fällen nur auf einer Seite eine. Ihre Lage sei stets in unmittelbarer Nähe der Schilddrüse an der hinteren Fläche der Seitenlappen.

Da nun oben erwähnte Carcinome innerhalb dieser Grenzen liegen, da sie ferner alle in inniger Beziehung zu den grossen Halsgefässen stehen, ein Verhalten, das für die Nebenschilddrüsen eine conditio sine qua non ist, so dass diese Gefässe im frühesten Stadium der Entwicklung die einzigen Wegweiser zur Auffindung der Schilddrüsenanlage abgeben, so scheint mir der Schluss, dass jene Carcinome ihren Ursprung aus einer Nebenschilddrüse genommen haben können, berechtigt.

Dass dies aber bei dem in der Berliner Klinik operirten Tumor faktisch der Fall war, das ist nach einer mir eben von Herrn Dr. Fehleisen zugegangenen Mittheilung bewiesen. Er hat auf Grund genauer

---

[12]) Sandström: Ueber eine neue Drüse bei Menschen und verschiedenen Säugethieren: Upsalae Barefoeren foerh. XV 7 och 8 p. 441.

mikroskopischer Untersuchungen, die gerade in dieser Richtung angestellt wurden, gefunden, dass obiges Carcinom nur aus Schilddrüsengewebe entstehen konnte; normales Schilddrüsengewebe war allerdings an dem Tumor nicht mehr zu finden, das war aber auch in Anbetracht der Kleinheit jener Organe und des rasch destruirenden Wachsthums der Neubildung nicht zu erwarten, andererseits waren auch in allen bisher bekannten Fällen von Struma carcinomatosa die Carcinome nicht direkt aus dem gesunden Gewebe entstanden, sondern letzteres war immer schon strumös entartet, bevor die carcinomatöse Degeneration eintrat.

Zum Schluss bleibt noch die Frage zu erledigen, ob die Nebenschilddrüsen die einzigen Organe sind, aus welchen sich jene Neubildungen am Halse entwickeln können, oder ob es in der gleichen Gegend noch andere Gebilde giebt, die im Stande wären für jene den Mutterboden abzugeben. Huldigt man allein der modernen Theorie, dass überhaupt jeder Rest epithelialer Zellanlagen schliesslich der Ausgangspunkt für ein Carcinom werden kann, so bietet sich gerade am Halse reiche Auswahl an solchen, sobald man die ersten Tage der Entwicklung des Menschen und der Wirbelthiere überhaupt ins Auge fasst und sich die dort vorhandenen Gebilde theilweise persistirend denkt, wie sie ja zuweilen auch faktisch am erwachsenen Menschen vorkommen. Ich meine die Kiemenspalten. Kiemenspalten nennt man Oeffnungen zu beiden Seiten des obersten Theiles des Schlundrohrs, durch welche

beim Fisch das durch den Mund aufgenommene Wasser wieder entweicht, nachdem es seinen Sauerstoff an das Blut abgegeben hat, das in den Kiemen circulirt. Beim Menschen sind sie zwecklose Gebilde und verschwinden deshalb im Lauf der Entwicklung zum grössten Theil spurlos. Nur die erste Kiemenspalte bleibt als Meatus auditorus externus, Cavum tympani und Tuba Eustachii zum grössten Theil offen.

Den Verschluss der Kiemenspalten hat man sich so zu denken, dass durch dass Wachsthum der Kiemenbogen zunächst an einer Stelle die Wandungen der zwischenliegenden Spalten zum Contakt und zur Verwachsung gebracht werden, und dann von hier aus die Verwachsung divergirend fortschreitet. In gewissen Fällen scheint an 2 Stellen derselben Kiemenspalte gleichzeitig jener Contakt zu Stande zu kommen; das zwischen diesen Stellen liegende Stück des Kiemengangs muss als Cyste abgeschnürt liegen bleiben, da sein Inhalt nicht ausweichen kann und so eine Verwachsung verhindert. Bleibt diese Kiemengangscyste auf ihre ursprüngliche Kleinheit beschränkt, so hindert sie die umliegenden Organe in ihren Funktionen nicht, sie kommt nicht zur äusseren Erscheinung. Entwickelt sich aber die Cystenwand analog den Bedeckungen des Körpers, mit denen sie ja ursprünglich zusammenhing zu Haut oder Schleimhaut, so müssen sich die Produkte dieser in ihr anhäufen und die Cyste passiv wachsen. Diese retardirten Kiemengangscysten gehören keineswegs zu den Seltenheiten und nach obiger Theorie

wäre es denkbar, dass auch sie bisweilen den Ursprungsherd für Carcinome abgeben könnten. Dieser Theorie widerspricht aber die praktische Erfahrung, dass sich in den Analoga dieser Cysten, den Dermoidcysten und Atheromen keine malignen Tumoren zu entwickeln pflegen.

Als Volkmann seine 3 Fälle von primärem Drüsencarcinom am Halse beschrieb, ging er von der Vermuthung aus, dass sie sich von retardirten Kiemengangscysten aus entwickelt haben könnten, und nannte sie deshalb „branchogene Carcinome". Von unserm Tumor ist bewiesen, dass er von einer Nebenschilddrüse ausging, und ich schlage deshalb für ihn die Bezeichnung: „Struma carctinomatosa accessoria" vor. Dieser Name dürfte auch für die übrigen oben mitgetheilten Fälle der richtige sein.

Kurz zusammengefasst resultirt für mich aus vorliegender Arbeit folgender Satz:

Tumoren, welche

1. durch ihre harte Consistenz, ihre höckerige Oberfläche, ihr rasches Wachsthum und indurirte Gewebsstränge in ihrer Umgebung sich als Carcinome kennzeichnen,
2. in der seitlichen Halsgegend, tief zwischen der Musculatur und in unmittelbarer Nähe der grossen Halsgefässe sich primär entwickeln,
3. mit keiner der normaler Weise am Hals vorkommenden Drüsen im Zusammenhang stehen,

sind als „Struma carcinomatosa accessoria“ zu diagnosticiren.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Professor Dr. von Bergmann für die gütige Anregung zu dieser Arbeit und für seinen Rath und Beistand meinen Dank aussprechen zu können.

THESEN.

I.

Die sogenannten branchogenen Carcinome sind als carcinomatöse Erkrankungen der Nebenschilddrüsen aufzufassen.

II.

Statt der künstlichen Blutleere mittelst der Esmach-schen Gummibinde ist bei der oberen Extremität die verticale Elevation anzuwenden.

III.

Bei Carcinoma mammae ist mit der Mamma immer auch das Fett und die Lymphdrüsen der Achselhöhle zu entfernen.

Verfasser, am 8. Oktober 1858 zu Donaueschingen geboren, katholischer Confession, besuchte von Oktober 1876 bis Herbst 1878 das Gymnasium in Karlsruhe. Am 1. Oktober 1878 trat er bei der 7. Compagnie des 1. Badischen Leib-Grenadier-Regiments als Einjährig-Freiwilliger ein, wo er ein Jahr mit der Waffe diente. Von Herbst 1879 bis dahin 1881 studirte er in Freiburg i. B. und machte daselbst am 29. Juli 1881 sein Tentamen physicum. Die Osterferien 1880 benutzte er zur Ableistung einer achtwöchentlichen Uebung beim 4. Badischen Infanterie-Regiment Prinz Wilhelm No. 112. Am 22. Oktober 1881 wurde er in die Königlichen militärärztlichen Bildungsanstalten aufgenommen und bei der Königlichen medicinisch-chirurgischen Academie für das Militair immatriculirt. Am 19. Juni 1883 bestand er das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Docenten: In Freiburg: von Babo, Ecker, Fischer, Hildebrandt, von Kries, Latschenberger, Warburg, Weissmann, Willgerodt, Wiedersheim, Ziegler. In Berlin: Bardeleben, von Bergmann, Fraentzel, Frerichs, Gurlt, Gusserow, Henoch, Hirsch, Jürgens, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Salkowsky, Skrzerczka, Virchow, Westphal. Allen diesen Herren seinen verehrten Lehrern, sagt Verfasser seinen herzlichsten Dank.
